

การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

THE DEVELOPMENT OF A MODEL FOR RESEARCH COLLABORATION
BETWEEN UNIVERSITY AND INDUSTRY

ดวงทิพย์ วิบูลย์ศักดิ์ชัย¹ จารุวรรณ สกุลสุข²
อัฉรา วัฒนารงค์³ ราชนันท์ บุญธิมา⁴

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม 2) พัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย และ 3) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม การวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมจากการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน และขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จำนวน 52 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) สภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม พบว่า มีการดำเนินงานความร่วมมือโดยแบ่งตามลักษณะการดำเนินงาน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหลักการความร่วมมือ ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ และด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ ส่วนปัญหาที่สำคัญของการดำเนินงานความร่วมมือ คือ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญและขาดแรงจูงใจในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย อีกทั้งยังขาดระบบการดำเนินงานที่ชัดเจน 2) รูปแบบการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีองค์ประกอบดังนี้ ด้านหลักการความร่วมมือ 15 ข้อ ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ 12 ข้อ ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ 12 ข้อ และด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ 15 ข้อ จากการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยรวม ในแต่ละด้านและแต่ละข้อ

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: dtw977@gmail.com

² อาจารย์ สาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: jaruwansk@swu.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: achara@swu.ac.th

⁴ อาจารย์ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: rachan@swu.ac.th

พบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ ความร่วมมือ ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study the current status of the operation for research collaboration between university and industry, 2) to develop the model for research collaboration between university and industry, and 3) to appraise of suitability and possibility for the model for research collaboration between university and industry. The study was conducted in 3 stages. The first stage, the researcher studied the current status of the operation for Research Collaboration between University and Industry by interviewing 5 experts. The second stage: the researcher developed a draft of the Model for Research Collaboration between University and Industry by focus group of 9 specialists. The third stage: the developed draft model was rated for its suitability and possibility in practice by using a five-point rating scale questionnaire responded by 52 administrators. The findings of this study were concluded as follows. The current status of the operation for research collaboration between university and industry consisted of 4 areas, collaborative, structure and collaborative mechanism, supported resources, and collaborative process. The developed model for research collaboration between university and industry consisted of 4 areas, 1) collaborative of 15 Items, 2) structure and collaborative mechanism of 12 Items, 3) supported resources of 12 Items, and 4) collaborative process of 15 Items. Moreover, it was rated for its suitability and possibility in practice in overall, each area, and each item significantly higher than the criteria at the level of .05

Keywords: The development a model, Collaboration, Research collaboration between university and industry

บทนำ

ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นแนวทางที่จะทำให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้าถึงความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางอื่นๆ และสามารถนำผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยไปต่อยอดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 หมวด 8 ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา กำหนดให้มีการระดมทรัพยากรและการลงทุนด้านงบประมาณ การเงิน และทรัพย์สิน ทั้งจากภาครัฐ องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ สถาบันสังคมอื่น และต่างประเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา โดยให้รัฐและองค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้มาตรการภาษีส่งเสริมและให้แรงจูงใจ รวมทั้งใช้มาตรการลดหย่อน หรือยกเว้นภาษีตามความเหมาะสม ดังนั้นความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นแนวทางที่สามารถประสานผลประโยชน์ (Win-Win Situation) ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี ภายใต้กรอบความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับมหาวิทยาลัย โดยภาคอุตสาหกรรมสามารถลดต้นทุนและความเสี่ยงจากการสร้าง In-House R&D ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง และสามารถเข้าถึงบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่มีความสามารถและตรงกับความต้องการ ส่วนมหาวิทยาลัยก็สามารถใช้ความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือในการได้มาซึ่งงบประมาณในการทำวิจัย สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือของภาคอุตสาหกรรมได้ อย่างไม่มีการดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมก็ยังคงประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

การดำเนินงานความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านมา พบปัญหาความร่วมมือเชิงสถาบันระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2553: 1-7) ดังนี้

1. ศักยภาพของบริษัทไทย (โดยเฉพาะบริษัทที่เป็น SMEs) ในการรับเทคโนโลยี (Absorptive Capability) มีค่อนข้างจำกัด ทำให้การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มีความล่าช้าหรือไม่สามารถทำได้ ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่ เช่น ปูนซีเมนต์ไทย ปตท. และซีพี เป็นต้น ไม่ค่อยมีปัญหาดังกล่าว เนื่องจากสามารถที่จะสร้าง In-House R&D ของตนเองขึ้นมาได้ ส่วนบริษัทต่างชาติก็มักจะไม่เห็นความจำเป็นในการเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัย เนื่องจากเทคโนโลยีถูกถ่ายทอดจาก R&D Unit ของบริษัทแม่อยู่แล้ว ในขณะเดียวกัน มหาวิทยาลัยหลายแห่งที่มีโครงการ University-Industry Linkages (UILs) ก็ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก

ข้อจำกัดหลายประการที่สำคัญ คือ ความไม่พอเพียงในด้านอุปกรณ์/เครื่องมือ บุคลากร และการเงิน นอกจากนั้น มหาวิทยาลัยไทยส่วนมากมีนักวิจัยหลังปริญญาเอก (Post-Doctoral Researcher) ค่อนข้างน้อยและไม่เพียงพอต่อความต้องการของ UILs ซึ่งแตกต่างจากมหาวิทยาลัยของประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐและญี่ปุ่น ที่นักวิจัยหลังปริญญาเอกถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อน UILs

2. ความเชื่อถือ (Credibility) ระหว่างอาจารย์/นักวิจัยในมหาวิทยาลัยกับบุคลากรภาคอุตสาหกรรมมีค่อนข้างต่ำ การสำรวจโครงการ UILs ในประเทศไทย โดย Schiller (2006: 67-91) ชี้ให้เห็นว่า อาจารย์/นักวิจัยในมหาวิทยาลัยมองว่าปัญหาสำคัญของโครงการ UILs คือ การที่ภาคอุตสาหกรรมไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เพราะไม่เชื่อมั่นในมหาวิทยาลัย อีกทั้งไม่ต้องการลงทุนก่อนที่จะเห็นผลเป็นรูปธรรม เนื่องจากกลัวความเสี่ยง ส่วนบุคลากรภาคอุตสาหกรรมก็มักจะมองมหาวิทยาลัยว่าไม่สามารถผลิตความรู้ได้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ไม่มีผลงานที่เป็นรูปธรรมและสนใจเพียงการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเท่านั้น ช่องว่างดังกล่าวทำให้ความร่วมมือเชิงสถาบันในระยะยาวมีความเป็นไปได้น้อย

3. ปัญหาในเชิงนโยบายทั้งในระดับรัฐบาลและระดับมหาวิทยาลัย แม้ว่ารัฐบาลและมหาวิทยาลัยจะเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันโดยใช้ UILs แต่ก็ยังมีความล้ากันในทางปฏิบัติ ในระดับมหาวิทยาลัยนั้น ปัจจุบันมหาวิทยาลัยหลายแห่งมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับ UILs แต่ก็ยังไม่ได้สร้างระบบแรงจูงใจให้อาจารย์/นักวิจัยร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเท่าที่ควร อาทิเช่น มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอให้กับโครงการ UILs ไม่มีระบบการให้สิ่งตอบแทน (Awarding) จากความร่วมมือ มีแต่ภาระงานที่เพิ่มขึ้นเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจึงมักให้ความสำคัญกับการตีพิมพ์ผลงานในวารสารที่มีชื่อเสียงมากกว่าการวิจัย เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

ในส่วนของรัฐบาลเองก็ไม่ได้ผลักดันเรื่องนี้อย่างเต็มที่

จากสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้หน่วยงานด้านนโยบายการศึกษา ผู้บริหาร คณาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดและดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ในประเทศไทย นำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถ การแข่งขันของประเทศไทยให้มีศักยภาพทัดเทียมกับนานาประเทศในเวทีสากล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ

1. ศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
2. พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
3. ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

วิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน และปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษามาคำหนดประเด็นการตั้งคำถามในแบบสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน (รายละเอียดปรากฏใน

กลุ่มตัวอย่าง) และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศออสเตรเลีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้ ประกอบกับนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดประเด็นในการสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน (รายละเอียดปรากฏในกลุ่มตัวอย่าง) และดำเนินการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม เพื่อร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยนำรูปแบบที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม จำนวน 52 คน แล้วนำข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (3.00) และทดสอบโดยใช้ t-test แบบ One Sample เพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์แล้วมาสรุปเป็นรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมฉบับสมบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในขั้นการศึกษาสภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และ/หรือ

1.2 เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.3 เป็นผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2. กลุ่มตัวอย่างในขั้นการพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม และ/หรือ

2.2 เป็นผู้บริหารหรือมีประสบการณ์ในการบริหารงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เช่น อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดี ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก เป็นต้น และ/หรือ

2.3 เป็นผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

3. กลุ่มตัวอย่างในขั้นตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ ประเด็นคำถามเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการสนทนากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ

3. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ผลการวิจัย

1. สภาพการดำเนินงานและปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.1 สภาพการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้

1) ด้านหลักการความร่วมมือ พบว่ามหาวิทยาลัยวิจัยและภาคอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ มีนโยบายที่ชัดเจนในการทำวิจัยและพัฒนา โดยการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยใช้หลักการประสานงานร่วมกัน มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีข้อตกลงร่วมกัน และมีวัตถุประสงค์ แบบประสพผลสำเร็จร่วมกันทั้งสองฝ่าย (win-win) อีกทั้งมหาวิทยาลัยบางแห่งปรับบทบาทของตนเองเพื่อคอยช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นการบริการวิชาการแบบเชิงรุก และใช้ระบบเครือข่าย

2) ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ พบว่า การดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการประสานงานระดับบุคลากรระหว่างบุคลากรของฝ่ายมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่มีลักษณะยืดหยุ่น ไม่มีระเบียบมากเกินไป ตัวอย่างเช่น ระเบียบการเบิกจ่ายในระบบราชการ มหาวิทยาลัยที่ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพและจุดแข็ง ซึ่งบุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานของแต่ละฝ่ายจะต้องเป็นคนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการประสานงานและบริหารความขัดแย้ง อีกทั้งยังมีการพัฒนาระบบเครือข่าย และ consortium ในการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม

3) ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ พบว่า มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยมีการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน ภาคอุตสาหกรรมบางแห่งมีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน/วิจัย โดยมีการจัดตั้งส่วนงานที่ดำเนินงานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีการแลกเปลี่ยนการใช้ห้องทดลองและอุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการดำเนินการ และภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในงบประมาณ และเป็นผู้ได้รับลิขสิทธิ์และผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

4) ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ พบว่า มีหน่วยงานหลักหรือบุคลากรหลัก ของทั้งสองฝ่าย

ทำหน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ มีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบงบประมาณ และผู้รับลิขสิทธิ์ผลงาน มีการจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน มีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน มีการรวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน (Consortium) สำหรับการเป็นเครือข่ายในการจัดดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ

1.2 ปัญหาของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม มีดังนี้

1) มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมไม่มีการเข้าถึงข้อมูลในด้านความเชี่ยวชาญแต่ละสาขา จึงทำให้ขาดความเชื่อมโยงและมีความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมจำนวนน้อย

2) ความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับสถาบันยังมีน้อย ส่วนใหญ่เป็นลักษณะความร่วมมือระดับบุคคล

3) ขาดหน่วยงานที่เป็นผู้เชื่อมโยงความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม

4) นักวิจัยและอาจารย์บางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญ และไม่เห็นด้วยกับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จึงทำให้เกิดผลงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมน้อย

5) แรงจูงใจจากภาครัฐในการสนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมยังมีน้อย

6) นักวิจัยและอาจารย์ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นทำวิจัยแบบวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ จึงไม่สอดคล้องกับหลักการความร่วมมือด้านการวิจัย

ระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้การวิจัยที่อยู่บนหิ้ง แต่ไม่เกิดการต่อยอดและนำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

7) สำหรับการรับจ้างทำวิจัยหรือเป็นที่ปรึกษาวิจัยของอาจารย์ในปัจจุบัน ผู้รับจ้างจะต้องเสียภาษีให้กับภาครัฐ แต่อาจารย์ไม่สามารถเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากผู้ว่าจ้างได้ภาครัฐควรหากลไกในลดภาระให้กับผู้รับจ้างวิจัย

2. รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ

มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านหลักการความร่วมมือ ได้แก่

1) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง

2) ให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง

3) ความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน

4) ยอมรับศักยภาพของกันและกัน

5) ยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน

6) ได้รับประโยชน์ในการดำเนินภารกิจของตนได้ดีขึ้น

7) เป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมร่วมกันกำหนดอาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้

8) มีอิสระในการปฏิบัติการภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน

9) คำนึงถึงหน้าที่/บทบาท/นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด

10) มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น

11) มีการทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กร

12) ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ

13) มีการนำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบ ให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัย

14) ความร่วมมือที่เกิดขึ้นต้องเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

15) ความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ ได้แก่

1) กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงาน และแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของโครงการความร่วมมือ

2) จัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อการประสานงานความร่วมมือ

3) มีบุคลากรปฏิบัติงานโครงการความร่วมมืออย่างเหมาะสม

4) มีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานความร่วมมือ

5) บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมีคุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และบริหารความขัดแย้งได้ดี

6) มีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งสองฝ่าย

7) จัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวางแผนการดำเนินงานความร่วมมือ

8) จัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ รับทราบและสามารถเข้าถึงโครงการความร่วมมือได้

9) ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

10) สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ ควรมีภาระหน้าที่ดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมด้วย

11) สร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้

12) มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2.3 ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือได้แก่

1) มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ

2) ภาคอุตสาหกรรมควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน/วิจัย เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ

3) จัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมโดยจำแนกด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย

4) มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรจัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี เพื่อดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัย

5) กำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณของทั้งมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้ชัดเจน

6) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อประเทศ

7) จัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการดำเนินงานความร่วมมือ

8) ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย

9) เปิดโอกาสและแลกเปลี่ยนในการใช้ห้องทดลอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้ห้องทดลอง เพื่อป้องกันการชำรุดและเสียหาย

10) กำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการดำเนินงานความร่วมมือ

11) กำหนดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้ห้องทดลองและสถานที่ในการดำเนินงานความร่วมมือ

12) ผู้ได้รับลิขสิทธิ์ของงานวิจัยควรเป็นผู้สนับสนุนหลักด้านงบประมาณในสัดส่วนที่สูงกว่า เนื่องจากจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์เชิงพาณิชย์จากงานวิจัย

2.4 ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือได้แก่

1) มีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานและดำเนินงานความร่วมมือ

2) จัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เพื่อปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ

3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ

4) ศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน/โครงการความร่วมมือ

5) จัดทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกัน เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยระบุวัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และผู้รับผิดชอบผลงาน

6) จัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน

7) กำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน ความร่วมมืออย่างชัดเจน

8) จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน

9) รวมกลุ่มอาจารย์/นักวิจัยในกลุ่มสาขาวิชา/ศาสตร์เดียวกัน (Consortium) เพื่อเป็นเครือข่าย ในการจัดดำเนินการความร่วมมือ

10) นำเสนอข้อมูลที่เป็นจริง เป็นประโยชน์/ จำเป็นต่อการดำเนินงานความร่วมมือ

11) ผู้ประสานงานความร่วมมือควรเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่ดีในการประสานงาน กับบุคคลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

12) จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อรายงาน ความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน

13) มีการประชาสัมพันธ์หน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือ เพื่อเป็นการเผยแพร่และขยายความร่วมมือ

14) ทำข้อตกลง/สัญญาเรื่องการครอบครอง ลิขสิทธิ์/สิทธิบัตรของผลงานวิจัยอย่างชัดเจน

15) นำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของการดำเนินงานความร่วมมือมาประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาและพัฒนาารูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

ตามความคิดเห็นของผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหาร ภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ ในการนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านหลักการความร่วมมือ

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบความร่วมมือ ด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม เห็นว่ามีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไป ปฏิบัติ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนา ศักยภาพและการสร้างจุดแข็งให้กับหน่วยงานของตนเอง และให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหน่วยงานต่างๆ ทั้งมหาวิทยาลัยและ ภาคอุตสาหกรรมจะต้องปรับบทบาทของตนเองให้ก้าวหน้า และก้าวหน้าต่อกระแสโลกาภิวัตน์และกระแสทุนนิยม ซึ่งการสร้างจุดแข็งและต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์นั้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนา อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการ การวิจัยแห่งชาติ (2554: ออนไลน์) ที่กำหนดยุทธศาสตร์ การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศเพื่อการบริหารจัดการ ความรู้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทรัพย์สิน และภูมิปัญญาของประเทศสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสาธารณะ ด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสมที่เข้าถึงประชาชน และประชาสังคมอย่างแพร่หลาย และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ระบุในกรอบ แผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551- 2565) ไว้ว่าเป้าหมายของกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2565 คือ การยกระดับ คุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มี คุณภาพสามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต พัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้และ นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศในโลกาภิวัตน์ สนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน

ของท้องถิ่นไทย โดยใช้กลไกของธรรมาภิบาล การเงิน การกำกับมาตรฐาน และเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ และมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในฐานะที่อุดมศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบวิจัยของประเทศ

สำหรับความร่วมมือด้านการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นความร่วมมือแบบพันธมิตรที่เกิดจากการนำจุดแข็งหรือศักยภาพในทรัพยากรของแต่ละฝ่ายมาใช้ร่วมกัน ยอมรับศักยภาพของกันและกัน ยอมรับในความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน และจะต้องได้รับประโยชน์ในการดำเนินการกิจของตนได้ดีขึ้น โดยเป้าหมายของโครงการความร่วมมือที่มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมร่วมกันกำหนด อาจตอบสนองเป้าหมายของแต่ละฝ่ายที่เหมือนกันหรือต่างกันได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานที่มีบริบท เป้าหมาย และวัฒนธรรมองค์กรที่ต่างกัน ดังนั้นการที่จะดำเนินการความร่วมมือให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น จะต้องมีการกำหนดหลักการและเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกัน มีความเข้าใจและยอมรับซึ่งกันและกัน ดังที่ Kisner, Mazza, & Liggett (1997: 23-28) กล่าวว่า หลักการสร้างความร่วมมือกัน ทั้งสองฝ่ายจะต้องทบทวนพันธกิจหน่วยงานของตนเอง การเลือกสรรผู้ที่จะร่วมมือ จะต้องมุ่งเลือกคู่ดำเนินงานที่เสริมแรงกัน โดยแต่ละฝ่ายควรรู้จักจุดแข็ง จุดอ่อน ความต้องการ ทรัพยากรที่มีอยู่ของกันและกัน และมีความเชื่อถือศรัทธาระหว่างกัน เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องเต็มใจที่จะใช้ข้อมูลยุทธศาสตร์สำคัญร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Woolgar (2007: 1261-1274) ที่ว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ขอบเขตขององค์กร (มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม) ที่มีความเชื่อมโยงกัน ระดับความสามารถของทรัพยากรบุคคล นโยบายในการก่อตั้งความร่วมมือ การสร้างระบบ

แรงจูงใจให้กับพนักงาน และประวัติความเป็นมาและพื้นฐานขององค์กร และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง (2551: 32-47) ที่ศึกษา เรื่อง การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม พบว่า การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรมนั้น รูปแบบของโครงการต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สามารถรักษาผลประโยชน์ร่วมกันในการบรรลุเป้าหมายของภาคอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการนำศักยภาพของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมาเชื่อมโยงกันจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทั้งสองฝ่าย

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมมือกันต้องคำนึงถึงหน้าที่/บทบาท/นโยบาย และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ร่วมกันกำหนด มีอิสระในการปฏิบัติการภายใต้เงื่อนไขความร่วมมือโดยไม่สูญเสียพันธะหรือข้อตกลงที่มีต่อกัน มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ร่วมกันกำหนดขึ้น ทำงานเป็นทีมสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพทางวิชาการด้านการวิจัยให้กับอาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแนวการดำเนินงานร่วมกันนั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนจะต้องทราบและถือปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง และปฏิบัติงานเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี จึงจะทำให้การดำเนินงานดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ที่ดี ซึ่งจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลงานและส่งผลให้การดำเนินงานความร่วมมือขยายผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dubrion และ Ireland (อมรรัตน์ ภิญโญนันตพงษ์, 2546: 16 อ้างจาก Dubrion & Ireland, 1993: 86-87) ที่กล่าวว่า ความร่วมมือ คือ การที่คนตั้งแต่สองคน หรือสองหน่วยงาน/องค์กรขึ้นไป มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและร่วมกันปฏิบัติภารกิจ อาจจะเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันหรือคนละเป้าหมายก็ได้ด้วยการระดมทรัพยากรร่วมกัน ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติ และลงมือปฏิบัติ อีกทั้งมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติและ/หรือร่วมรับผลประโยชน์จากการปฏิบัติภายใต้

การปฏิบัติร่วมกันดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อตกลงและความเป็นอิสระโดยไม่ขึ้นต่อกันและสอดคล้องกับที่เรวัตร์ ชาตวีริษฐ์ (2539: 116-117) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ จะต้องมีการประสานในเรื่องการทำความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายร่วมกัน การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข รวมทั้งวางแผนปฏิบัติและอำนวยความสะดวกในทรัพยากรร่วมกัน การจัดระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การที่ผู้บริหารระดับสูงควรส่งเสริมการสร้างบรรยากาศในการประสานงานและการทำงานร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และการยอมรับในความอิสระของแต่ละองค์การในการกำหนดกิจกรรมความรับผิดชอบของตน

อีกทั้งยังต้องมีการนำผลการปฏิบัติงานความร่วมมือมาใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบให้กับผู้ที่ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการวิจัย มีการเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิกความร่วมมือในการต่อรองกับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและความร่วมมือที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมให้มีมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหากมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมมีการสร้างแรงจูงใจต่อผู้ปฏิบัติภารกิจโดยใช้ผลงานจากโครงการความร่วมมือประกอบการพิจารณาความดีความชอบ จะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงานและเข้าร่วมโครงการความร่วมมือมากขึ้นและมีความเข้มแข็ง ซึ่งจะทำให้เกิดอำนาจต่อรองและการขยายความร่วมมือไปสู่หน่วยงานภายนอกได้มากขึ้น ดังที่วูล์ก้า (Woolgar, 2007: 1261-1274) ได้เสนอปัจจัยหลักที่ทำให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จมีอยู่ข้อหนึ่ง คือ การสร้างระบบแรงจูงใจให้กับพนักงาน และสอดคล้องกับ Tennyson (กฤษณันท์ ภูสวาสดี, 2551: 29 อ้างจาก Tennyson, 2005) ที่กล่าวว่า ความร่วมมือทำให้มีแหล่งทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น สามารถหาทุนจากกลุ่มสาธารณชนที่มีนโยบายสอดคล้องกัน ร่วมมือกันดำเนินโครงการและเกิดมีอำนาจต่อรอง

2. ด้านโครงสร้างและกลไกความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม เห็นว่ามีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมที่ดำเนินโครงการความร่วมมือ ควรกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ แผนงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของโครงการความร่วมมือ มีการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อการประสานงานความร่วมมือ จัดให้มีบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานโครงการความร่วมมืออย่างเหมาะสม มีคณะกรรมการ/คณะทำงานกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานความร่วมมือ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม จะต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของผู้รับผิดชอบและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในส่วนของการจัด โครงสร้างองค์กรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของความร่วมมือ ดังที่ ศิริโรจน์ ผลพันธิน (2547: บทคัดย่อ) กล่าวถึงรูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาว่า ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่สังคม และด้านความร่วมมือทางวิจัย และสอดคล้องกับแนวคิดของเรวัตร์ ชาตวีริษฐ์ (2539: 120-121) ที่กล่าวว่าลักษณะของการปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งตามระดับความสำคัญออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับต่ำ มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องจากองค์กรหรือหน่วยงานอื่น ทำความรู้จักคุ้นเคยกับโครงการที่เกี่ยวข้องและต้องปฏิบัติงานร่วมกัน จัดให้มีการติดต่อสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลทั่วไป โดยเน้นด้านโครงการ และเป็นคณะกรรมการองค์กรร่วมกัน 2) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับกลาง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างเป็นทางการ เช่น รายงานข่าวเป็นการภายในระหว่างองค์กร

ร่วมมือ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ และ 3) การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับสูง มีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ จัดให้มีคณะกรรมการร่วมกันอย่างเป็นทางการ จัดให้ร่วมเป็นเจ้าของสิ่งอำนวยความสะดวกด้วยกัน จัดให้มีการทำข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับนโยบายและโครงสร้างการดำเนินงาน

นอกจากนี้บุคลากรผู้ประสานงานความร่วมมือควรมีคุณลักษณะดังนี้ มีความเชี่ยวชาญและทักษะด้านการวิจัย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และบริหารความขัดแย้งได้ดี และควรมีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบุคลากรของทั้งสองฝ่ายมีวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน ดังนั้นการดำเนินงานร่วมกันจึงต้องอาศัยผู้ประสานงาน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมการทำงานของกันและกัน เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับที่ เรวัตร์ ชาตวีริชชี (2539: 120-121) กล่าวว่า การปฏิบัติงานร่วมกันในระดับกลาง ควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้

อีกทั้งยังควรจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยโดยระบุสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ ทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมเพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการวางแผนการดำเนินงานความร่วมมือ และจัดทำฐานข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานความร่วมมือทั้งของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อมูลสารสนเทศเป็นเครื่องมือการวางแผนและการตัดสินใจซึ่งจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และการประชาสัมพันธ์โครงการความร่วมมือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ รับทราบ จะทำให้เกิดการเข้าถึงโครงการความร่วมมือได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโครงการความร่วมมือมากขึ้น ดังที่ เรวัตร์ ชาตวีริชชี (2539: 120-121) กล่าวว่า การทำงาน

ร่วมกันจะต้องมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลกันอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงของทั้งสองฝ่ายควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม สถาบัน/ศูนย์ความเป็นเลิศ/ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีอยู่ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรกำหนดนโยบายการดำเนินงานความร่วมมือให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสร้างระบบการทำงานความร่วมมือด้านการวิจัยที่โปร่งใสตรวจสอบได้

3. ด้านทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมซึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรมเห็นว่ามีกับความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ มหาวิทยาลัยควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรวิจัย โดยการจัดตั้งกลุ่ม/ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการดำเนินงานความร่วมมือ ภาคอุตสาหกรรม ควรเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน/วิจัย จัดทำทำเนียบบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ประสานงานที่ดี นอกจากนี้ควรมีการกำหนดสัดส่วนผู้รับผิดชอบ/สนับสนุนงบประมาณให้ชัดเจน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาครัฐ สำหรับโครงการที่มีผลกระทบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อประเทศ และมีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ส่วนในด้านอุปกรณ์และห้องทดลองนั้น ภาคอุตสาหกรรมควรเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัยได้ใช้อุปกรณ์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์นั้นๆ และมีการแลกเปลี่ยนการใช้ห้องทดลอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีทรัพยากรสนับสนุน ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งได้มาจากการรวมทรัพยากรทั้งจากมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาครัฐ

สอดคล้องกับที่ วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2539: 66) เสนอว่าความร่วมมือเป็นกลไกทางการบริหารอย่างหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการร่วมมือร่วมใจในการดำเนินงาน ระดมความคิด ระดมภารกิจเพื่อใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นช่องทางในการปรับตัวเข้าหากันระหว่างองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยทั้งสองฝ่ายจะต้องรับสภาพความจริงที่ว่าองค์กรหรือหน่วยงานใดๆ ก็ตาม โดยตัวของมันเองแล้ว ทรัพยากรและศักยภาพที่มีอยู่ อาจไม่เพียงพอ ที่จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องประสานงานและสร้างเครือข่ายการทำงาน และยังสามารถสอดคล้องกับที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 116-117) เสนอว่า ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ จึงต้องมีการประสาน ในเรื่องของการกำหนดวิธีการวิเคราะห์ ปัญหาและแนวทางแก้ไข รวมทั้งวางแผนปฏิบัติการและอำนวยความสะดวกในทรัพยากรร่วมกัน

4. ด้านกระบวนการดำเนินการความร่วมมือ

จากการศึกษาที่พบว่า รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม เห็นว่ามีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ มีหน่วยงานหลักของทั้งสองฝ่ายทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานความร่วมมือ มีการจัดประชุมผู้บริหาร/อาจารย์/นักวิจัย/เจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย เชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรที่เคยดำเนินงานความร่วมมือ มาบรรยายให้ความรู้และประสบการณ์ มีการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานความร่วมมือของทั้งสองฝ่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการดำเนินงานที่ตรงกัน ทั้งนี้เนื่องเพราะการดำเนินงานความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพนั้น บุคลากรในองค์กรของแต่ละฝ่ายจะต้องทำงานสัมพันธ์กัน มีความคิดความเข้าใจที่ตรงกันในการร่วมมือปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องทั้งเวลา และกิจกรรม ไม่เกิดความสับสนขัดแย้งหรือเหลื่อมล้ำกัน จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรเฉพาะหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความร่วมมือ ดังที่ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ (2539: 116-117) กล่าวว่า

ปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือประสบความสำเร็จได้ ต้องมีการประสานในเรื่องต่างๆ ดังนี้ การทำความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายร่วมกัน การกำหนดวิธีการวิเคราะห์ ปัญหาและแนวทางแก้ไข การจัดระบบการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ควรทำข้อตกลงหรือสัญญาร่วมกัน เกี่ยวกับการดำเนินงานความร่วมมือที่เป็นลายลักษณ์อักษร จัดทำแผนการดำเนินงานความร่วมมือทั้งระยะสั้นและระยะยาว กำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานความร่วมมืออย่างชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้า และติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานความร่วมมือนั้น หากมีการจัดทำข้อตกลงหรือสัญญา การทำแผนการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานจะทำให้การดำเนินงานความร่วมมือเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับขอบเขตและรูปแบบความร่วมมือระดับองค์กรแบบกลุ่มรวมพลัง (Collaboration) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นความสำเร็จ จากการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน และมีการเทียบเคียงผลกระทบที่เกิดขึ้น สร้างระบบที่ต้องพึ่งพากันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อกำหนดประเด็นและโอกาสร่วมกัน สมาชิกทั้งหมดมีการตัดสินใจร่วมกันอย่างเป็นเอกฉันท์ (Consensus) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระยะเวลา และการประเมินผลชัดเจน ทำให้สามารถสร้างผลผลิตสูง (ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ, 2550: 72-73 อ้างจาก National Network for Collaboration, 2005)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมไปใช้ ดังนี้

1.1 มหาวิทยาลัยควรนำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ โดยการประยุกต์ตามอัตลักษณ์และจุดเน้นเฉพาะของแต่ละมหาวิทยาลัย

1.2 มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมควรมีการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรของตน เข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญ และมองเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมตามบทบาทหน้าที่ของตน

1.3 มหาวิทยาลัยที่ได้นำรูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลและประเมินผลการดำเนินงานต่อไป

1.4 ภาครัฐควรมีกกลไกส่งเสริมและสนับสนุนในการขับเคลื่อนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อทำให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 มหาวิทยาลัยควรกำหนดให้มีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัย หรือรองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรทางปัญญา ทำหน้าที่กำกับดูแลงานความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

1.6 มหาวิทยาลัยควรกำหนดตัวบ่งชี้ที่สนับสนุนความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนา รูปแบบความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในด้านอื่นๆ เช่น ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนา รูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในเชิงลึก โดยศึกษาเป็นกรณีศึกษา รายมหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- กฤษณ์ ภู่วาสดี. (2551). *รูปแบบการสร้างความเป็นหุ้นส่วนดำเนินงานขององค์กร เพื่อพัฒนากำลังคนระดับกลางของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ คอ.ด. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อ้างจาก Tennyson, Ros. (2005). *The Brokering Guidebook*. London: Folium.
- ตรีศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. (2551). การศึกษาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานวัตกรรม. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 31(119), 32-47.
- เรวัตร ขาตรีวิศิษฐ์. (2539). *การบริหารองค์กรยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: ธรรมนิติ.
- วิฑูรย์ สิมะโชติ. (2539). *การปฏิรูปราชการและการจัดการภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: โนเบลมีเดีย.
- ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. (2550). *การพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. วิทยานิพนธ์ คด. (อุดมศึกษา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อ้างจาก National Network for Collaboration. (2005). *Collaboration Framework Addressing Community Capacity*, from <http://crs.uvm.edu/nnco/cd/index.htm>

- ศิริโรจน์ ผลพันธิน. (2547). *รูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. (2546). *บทบาทอุดมศึกษาในระบบวิจัยแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2553). การเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมกับการเพิ่มศักยภาพทางความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม. *TRF Policy Brief*, ฉบับที่ 4, 1-8.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). *กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). *แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2551-2554)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบ พ.ศ.2550-2554*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2554). *นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559)*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2554, จาก http://www.nrct.go.th/downloads/ps/policies_strategies_2555-2559/Research_Policy_Strategy_55-9_v8.pdf
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). *แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2552-2559)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- อมรรัตน์ ภิญโญนันตพงษ์. (2546). *การพัฒนารูปแบบความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนระหว่าง สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. ปริญญาโท กศ.ด. (การอุดมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อ้างจาก DuBrion, A.J. & Ireland, R.D. (1993). *Management and organization*. 2nded. Cincinnati, OH: South-West.
- Brimble, P. & Doner, R. F. (2007). University-industry linkages and economic development: The case of Thailand. *World Development*, 35, 1021-1036.
- Jackson, D. & Maddy, W. (2005). *Ohio State University Fact Sheet: Introduction*. Retrieved November 1, 2010, from <http://ohioline.osu.edu/bc-fact/0001.html>
- Kisner, M.K., Mazza, M.J., & Liggett, D.R. (1997). Building partnerships. *New Directions for Community Colleges*, 97, 23-28.
- Schiller, D. (2006). The Potential to upgrade the Thai innovation system by university-industry linkages. *Asian Journal of Technology Innovation*, 14(2), 67-91.
- Woolgar, L. (2007). New institutional policies for university-industry links in Japan. *Research Policy*, 36, 1261-1274.



Duangthip Wiboonsakchai received her Ed.D. in Higher Education from Srinakharinwirot University, Thailand in 2012. She also earned her Ed.M. in Adult Education from Srinakharinwirot University, Thailand in 2002 and Bachelor of Business Administrator from Rajamangala Institute of Technology, Thailand in 1999. She is educator, professional level at the Office of the Education Council. Her research interests are in the area of policy and strategy in higher and adult Education, include manpower production and development strategy.



Jaruan Skulkhu received her Ph.D. in Higher Education Administration from University of North Texas, USA. She also earned her Ed.M. in Biology from Srinakharinwirot University, Thailand and Bachelor of Education in Biology from Srinakharinwirot University, Thailand. She is currently a full-time lecturer in the Ed.D. and Ed.M. (Higher Education) program at the Faculty of Education, Srinakharinwirot University. Her research interests are in higher education administration.



Achara Whattananarong received her Ph.D. in Higher Education Administration from University of North Texas, USA. She also earned her Ed.M. in Early Childhood Education from University of North Texas, USA. and Bachelor of Education in English Language from Srinakharinwirot University, Thailand. She is currently a Associate Professor in the Ed.D. and Ed.M. (Higher Education) program at the Faculty of Education, Srinakharinwirot University. Her research interests are in higher education administration.



Rachan Boontima received his Ed.D. in Curriculum Research and Development from Srinakharinwirot University, Thailand. He is currently a full-time lecturer at Srinakharinwirot University. His research interests are in curriculum, learning and teaching development.